

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC973 U.S. PRO
09/943219
08/29/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

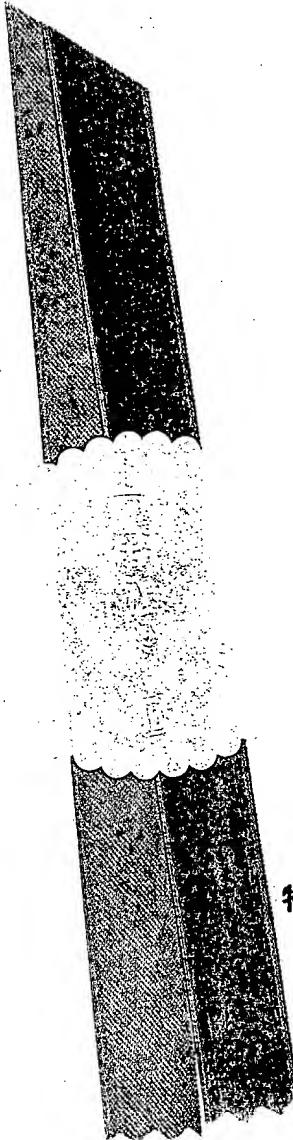
2000年 8月30日

出願番号
Application Number:

特願2000-260247

出願人
Applicant(s):

村田機械株式会社

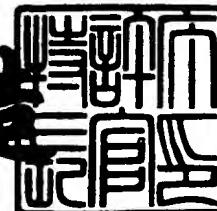


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3012723

【書類名】 特許願
 【整理番号】 PY20001495
 【提出日】 平成12年 8月30日
 【あて先】 特許庁長官 殿
 【国際特許分類】 G03G 15/00
 G06F 11/00
 H04N 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械 株式会社 本社工場 内
 【氏名】 鈴木 郁二

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械 株式会社 本社工場 内
 【氏名】 福井 知史

【特許出願人】

【識別番号】 000006297
 【氏名又は名称】 村田機械 株式会社

【代理人】

【識別番号】 100068755
 【住所又は居所】 岐阜市大宮町2丁目12番地の1

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 博宣
 【電話番号】 058-265-1810

【選任した代理人】

【識別番号】 100105957
 【住所又は居所】 東京都渋谷区代々木二丁目10番4号 新宿辻ビル8
 階

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 誠

【電話番号】 03-5365-3057

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002956

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9805139

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線を閉結及び開放する通信手段と、使用可能な機能を報知する報知手段と、画データを記録紙に記録する記録手段と、その記録手段が動作不能の場合は、通信手段に回線を閉結させるとともに、使用可能な機能を報知手段に報知させる制御手段とを備えた通信端末装置。

【請求項2】 請求項1に記載の通信端末装置において、記録手段が動作不能のため回線を閉結中である旨を示す回線閉結メロディを鳴動する鳴動手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、鳴動手段から回線閉結メロディを鳴動させる通信端末装置。

【請求項3】 請求項2に記載の通信端末装置において、回線閉結メロディを鳴動させるか否かを設定する設定手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、設定手段の設定に基づいて、鳴動手段から回線閉結メロディを鳴動させる通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複写機能付きファクシミリ装置等の通信端末装置に関し、より詳しくは記録紙やトナーが無くなった場合、或いは感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部が動作不能になったときの動作に特徴を有する通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、複写機能付きファクシミリ装置等の通信端末装置において、記録紙やトナーが無くなった場合、或いは感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部が動作不能になったときには、その旨が表示部に表示される。そして、その表示に基づいて、操作者により記録紙やトナーが補充され、或いはサービスマンにより感光体ドラムが交換されると、記録部の動作が可能となる。

【0003】

ところで、画像メモリを備えた複写機能付きファクシミリ装置、即ち、メモリ受信が可能な複写機能付きファクシミリ装置の場合において、記録部が動作不能の場合は、受信画データを画像メモリに記憶する、いわゆるメモリ代行受信が行われるが、画像メモリの記憶容量を越えてまでもメモリ代行受信することができない。このため、記録部が動作不能であって、メモリ代行受信ができない状態に達した場合には、ファクシミリ受信が行われないように回線を閉結させていた。つまり、このような場合には、ファクシミリ受信が行われないようにするために回線を強制的に閉結させていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、記録部が動作不能であって、メモリ代行受信ができない状態に達した場合には、記録部が動作不能になった旨は報知していたが、ファクシミリ機能や電話機能が使用可能か否かは報知していなかった。

【0005】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであって、その目的は、記録部が動作不能のために回線を閉結していても、使用可能な機能を報知するこことが可能な通信端末装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、回線を閉結及び開放する通信手段と、使用可能な機能を報知する報知手段と、画データを記録紙に記録する記録手段と、その記録手段が動作不能の場合は、通信手段に回線を閉結させるとともに、使用可能な機能を報知手段に報知させる制御手段とを備えた。

【0007】

請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の通信端末装置において、記録手段が動作不能のため回線を閉結中である旨を示す回線閉結メロディを鳴動する鳴動手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、鳴動手段から回線閉結メロディを鳴動させる。

【0008】

請求項3に記載の発明では、請求項2に記載の通信端末装置において、回線閉結メロディを鳴動させるか否かを設定する設定手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、設定手段の設定に基づいて、鳴動手段から回線閉結メロディを鳴動させる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明に係る通信端末装置を複写機能付きファクシミリ装置に具体化した一実施形態を図面を用いて説明する。

【0010】

図1に示すように、複写機能付きファクシミリ装置1は、MPU10、ROM20、RAM30、読み取部40、記録部50、操作部60、表示部70、画像メモリ80、コーデック90、モデム100及びNCU110から構成され、各部10～110がバス120を介してそれぞれ接続されている。

【0011】

MPU10は、複写機能付きファクシミリ装置1を構成する各部を制御する。ROM20は、複写機能付きファクシミリ装置1を制御するための各種プログラムを記憶する。RAM30は、複写機能付きファクシミリ装置1に関する各種情報を記憶する。

【0012】

読み取部40は、原稿上の画像を1ライン分ずつ読み取って、その読み取った画像の画データを白黒2値化し、その2値化した1ライン分の画データをコーデック90に順次出力する。又、読み取部40は、原稿センサ41を備えている。原稿センサ41は、読み取部40に載置されたFAXの送信原稿又はコピー原稿の有無を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。

【0013】

記録部50は、電子写真方式のプリンタよりなり、FAX動作において受信画データを、コピー動作において読み取った画データを、記録紙上に記録する。又、記録部50は、記録紙センサ51、トナーセンサ52及びドラム

センサ53を備えている。記録紙センサ51は、記録紙カセットに収容された記録紙の有無を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。トナーセンサ52は、トナーケースに収容されたトナーの有無を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。ドラムセンサ53は、感光体ドラムの回転を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。MPU10は、ドラムセンサ53からの検出信号に基づいて、感光体ドラムの総回転時間を算出し、感光体ドラムが交換時期に達したか否かを判断する。

【0014】

操作部60は、FAX/コピーキー61、短縮/電話帳キー62、ワンタッチキー63、テンキー(*, #キーを含む)64、スタートキー65、フックキー66、モニターキー67、鳴動キー68及び回線閉結キー69等の各種操作キーを備えている。FAX/コピーキー61は、FAXモード又はコピーモードに設定するためのものである。短縮/電話帳キー62は、予め登録した相手先の電話番号(FAX番号を含む)を短縮番号で指定するためのものであるとともに、予め登録した相手先を電話帳で検索して相手先の電話番号を指定するためのものである。ワンタッチキー63は、予め登録した相手先をワンタッチで指定するためのものである。テンキー64は、相手先の電話番号又はコピー部数等を入力するためのものである。スタートキー65は、FAXの送信原稿又はコピー原稿の読み取り動作を開始させるためのものである。フックキー66は、電話回線Lを開放させるためのものである。モニターキー67は、ハンドセットを取り上げていない状態で発呼を可能にするために電話回線Lを閉結して、交換機からのダイヤルトーンやハウラー音を鳴動させるためのものである。鳴動キー68は、記録部50が動作不能のため電話回線Lを閉結中である旨を示す回線閉結メロディを鳴動させるか否かを設定するためのものである。回線閉結キー69は、記録部50が動作不能の場合に電話回線Lを閉結させるか否かを設定するためのものである。

【0015】

LCD等よりなる表示部70は、複写機能付きファクシミリ装置1の動作状態等の各種情報を表示する。又、表示部70は、電話回線Lを閉結中であっても使

用可能な機能を示す旨のメッセージを表示する。

【0016】

画像メモリ80は、受信画データや読み取られた画像の画データを一時的に記憶する。コーデック90は、読み取部40から入力された画データを送信のためにMH, MR, MMR, JBIG方式等により帯域圧縮して符号化（エンコード）する。又、コーデック90は、受信画データを復号（デコード）する。

【0017】

モデム100は、ITU-T勧告T.30に従ったファクシミリ伝送制御手順に基づいて、V.17, V.27ter, V.29等に従った送受信データの変調及び復調を行う。又、モデム100は、メロディ部101、モニタスピーカ102及び切替リレー103を備えている。メロディ部101は、記録部50が動作不能のため電話回線Lを閉結中である旨を示す回線閉結メロディを記憶している。モニタスピーカ102は、メロディ部101からの回線閉結メロディ、交換機からの呼出信号に基づく呼出音、交換機からのダイヤルトーン又はハウラー音を鳴動する。ここで、ハウラー音とは、ハンドセットが外れている場合やダイヤルトーンが所定時間経過した後に鳴動されるものである。又、モニタスピーカ102は、記録部50が動作不能のため電話回線Lを閉結している場合であって、モニタキー67が操作されて、さらにフックキー66が操作されたときには、そのフックキー66の操作が無効である旨を示す無効ブザー音を鳴動する。切替リレー103は、ダイヤルトーンやハウラー音をモニタスピーカ102から鳴動させるために電話回線L側へ、又、回線閉結メロディをモニタスピーカ102から鳴動させるためにメロディ部101側へ択一的に接続するためのものである。

【0018】

NCU110は、電話回線Lを閉結及び開放するとともに、相手先の電話番号に対応したダイヤル信号の送出及び着信を検出するための機能を備えている。

次に、NCU110の構成について説明する。

【0019】

図2に示すように、モデム100は、トランス111を介して電話回線L（L

1, L2) と接続されている。CMLリレー112は、電話回線Lとモデム100との間に配置され、リレー制御部113からの制御により、電話回線Lを閉結及び開放する。尚、電話回線Lは、閉結に伴いモデム100を介した直流ループを形成し、開放に伴いその直流ループを開放する。ダイヤル信号発生回路114は、トランス111とCMLリレー112との間に配置され、リレー制御部113からの制御により、ダイヤル信号を発生する。

【0020】

呼出信号検出回路115は、電話回線Lに接続され、その電話回線L上の16[Hz]の呼出信号を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。第1及び第2オフフック検出回路116, 117は、それぞれ付属電話機131及び子電話機132のオフフック（ハンドセットを取り上げた状態）を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。

【0021】

第1及び第2リレー118, 119は、それぞれ付属電話機131及び子電話機132を電話回線Lに接続するために設けられている。リレー制御部113は、MPU10からの制御に基づいて、CMLリレー112、ダイヤル信号発生回路114、第1及び第2リレー118, 119を制御する。

【0022】

次に、記録部50の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置1の動作について、図3～図6に示すフローチャートを用いて説明する。尚、この動作は、ROM20に記憶されたプログラムに基づき、MPU10の制御により実行される。

【0023】

ステップS1では、記録紙センサ51からの検出信号に基づいて、記録紙の有無を判断する。記録紙が無い場合は、ステップS4に移行する。一方、記録紙がある場合は、ステップS2に移行する。

【0024】

ステップS2では、トナーセンサ52からの検出信号に基づいて、トナーの有無を判断する。トナーが無い場合は、ステップS4に移行する。一方、トナーが

ある場合は、ステップS3に移行する。

【0025】

ステップS3では、ドラムセンサ53からの検出信号に基づいて、感光体ドラムが交換時期に達したか否かを判断する。感光体ドラムが交換時期に達した場合は、ステップS4に移行する。一方、感光体ドラムが交換時期に達していない場合は、ステップS8に移行する。

【0026】

記録紙やトナーが無くなった場合、或いは感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部50が動作不能になったとき、ステップS4では、画像メモリ80がメモリオーバーか否かを判断する。メモリオーバーの場合は、ステップS7に移行する。一方、メモリオーバーでない場合は、ステップS5に移行する。

【0027】

ステップS5では、呼出信号検出回路115からの検出信号に基づいて、着信が検出されたか否かを判断する。着信が検出された場合は、ステップS6に移行する。そして、相手先からファクシミリ装置であることを示すCNG信号が送信されてきて、ファクシミリ伝送制御手順に基づくファクシミリ通信が開始されると、ステップS6では、いわゆるメモリ代行受信を行う。そして、メモリ代行受信が終了すると、前記ステップS1に移行する。つまり、前記ステップS1, S2において記録紙やトナーが無くなった場合、或いは前記ステップS3において感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部が動作不能になった場合であっても、画像メモリ80がメモリオーバーになるまでは、メモリ代行受信を行う。一方、着信が検出されない場合は、ステップS14に移行する。

【0028】

前記ステップS4において画像メモリ80がメモリオーバーの場合は、ステップS7で、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定であるか否かを判断する。電話回線Lを閉結させる設定の場合は、図5に示すステップS41に移行する。一方、電話回線Lを閉結させない設定の場合は、ステップS8に移行する。

【0029】

前記ステップS1, S2で記録紙及びトナーがあり、前記ステップS3で感光体ドラムが交換時期に達していない場合、或いは前記ステップS4で画像メモリ80がメモリオーバーであって、前記ステップS7で回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させない設定である場合には、ステップS8で、呼出信号検出回路115からの検出信号に基づいて、着信が検出されたか否かを判断する。着信が検出された場合は、ステップS9に移行する。一方、着信が検出されない場合は、ステップS14に移行する。

【0030】

前記ステップS8で着信が検出された場合は、ステップS9で、記録部50が動作可能か否かを判断する。つまり、前記ステップS1～ステップS3がいずれも「NO」の場合、即ち、記録部50が記録可能の場合であって、ステップS8で着信が検出されたときは、ステップS9に移行する。一方、前記ステップS1～ステップS3の少なくともいずれか1つが「YES」の場合、即ち、記録部50が記録不能の場合であって、ステップS4及びステップS7を介してステップS8で着信が検出されたときも、ステップS9に移行する。つまり、前記ステップS7で電話回線Lを閉結させない設定の場合には、前記ステップS8に移行し、着信が検出されるとステップS9に移行することになる。そこで、前記ステップS7での設定を考慮して、改めて、ステップS9で記録部50が動作可能か否かを判断しているのである。

【0031】

前記ステップS1～ステップS3がいずれも「NO」の記録部50が動作可能の場合であって、前記ステップS8で着信が検出されたときは、ステップS10で、画データを受信して、その受信画データを記録部50で記録紙上に記録し、前記ステップS1に移行する。つまり、記録部50が動作可能の場合には、前記ステップS1～ステップS3、ステップS8～ステップS10の処理を繰り返す。一方、前記ステップS1～ステップS3の少なくともいずれか1つが「YES」の記録部50が動作不能の場合であって、前記ステップS4で画像メモリ80がメモリオーバーであり、且つ、前記ステップS7で回線閉結キー69の操作に基づいて電話回線Lを閉結させない設定である場合であって、前記ステップS8

で着信が検出されたときは、ステップS9からステップS11に移行する。

【0032】

ステップS11では、呼出信号に基づく呼出音をモニタスピーカ102から鳴動する。従って、前記ステップS7で電話回線Lを閉結させない設定の場合には、ファクシミリ受信であっても、記録部50が動作不能であるため、前記ステップS9で「NO」となり、呼出信号に基づく呼出音がモニタスピーカ102から鳴動される。

【0033】

ステップS12では、第1又は第2オフフック検出回路116, 117からの検出信号に基づいて、操作者により付属電話機131又は子電話機132がオフフックされたか否かを判断する。つまり、前記ステップS11で鳴動された呼出音に基づいて、オフフックされた場合は、ステップS13に移行する。一方、オフフックされない場合は、前記ステップS1に戻って、モニタスピーカ102から呼出音を鳴動し続ける。

【0034】

ステップS13では、相手側が電話の場合は、その相手側との間で通話が行われる。その後、通話が終了して操作者が付属電話機131又は子電話機132をオンフックすると、この処理を終了する。

【0035】

前記ステップS8において着信が検出されない場合は、ステップS14で、操作者によりモニターキー67が操作されたか否かを判断する。モニターキー67が操作された場合は、発呼であると判断して、図4に示すステップS21に移行する。一方、モニターキー67が操作されない場合は、前記ステップS1に移行する。

【0036】

図4に示すステップS21では、前記ステップS14におけるモニターキー67の操作に基づいて、CMLリレー112に電話回線Lを閉結させる。

ステップS22では、通話や送信が可能である旨のメッセージを表示部70に表示させるとともに、モニタスピーカ102からダイヤルトーンを鳴動する。

【0037】

ステップS23では、原稿センサ41からの検出信号に基づいて、送信原稿の有無を判断する。送信原稿がある場合は、ステップS24に移行する。一方、送信原稿がない場合は、ステップS28に移行する。

【0038】

ステップS24では、操作者によるFAX番号の入力が終了するまで待機する。そして、FAX番号の入力が終了すると、そのFAX番号をRAM30に記憶し、ステップS25に移行する。

【0039】

ステップS25では、操作者によりスタートキー65が操作されるまで待機する。そして、スタートキー65が操作された場合は、ステップS26に移行する。一方、スタートキー65が操作されない場合は、前記ステップS24に移行する。従って、操作者によりスタートキー65が操作されるまでの間、FAX番号を変更できる。

【0040】

ステップS26では、RAM30に記憶させた相手先のFAX番号を読み出して、そのFAX番号に対応したダイヤル信号をダイヤル信号発生回路114から電話回線Lに送出させる。

【0041】

ステップS27では、読取部40に送信原稿上の画像を読み取らせながら、その画像の画データを送信する、いわゆるスキャナ送信を行い、この処理を終了する。つまり、前記ステップS4において画像メモリ80がメモリオーバーの場合には、画像メモリ80に読取画データを記憶させることはできない。そのため、読取画データをコーデック90で圧縮符号化させた後、画像メモリ80に記憶させずに、直接相手先に送信させているのである。尚、前記ステップS1～ステップS3の少なくともいずれか1つが「YES」の場合、即ち、記録部50が記録不能の場合であって、前記ステップS4で画像メモリ80がメモリオーバーでなく、前記ステップS5で着信が検出されず、前記ステップS14でモニターキー67が操作されたときには、読取画データをコーデック90で圧縮符号化させた

後、画像メモリ80に一旦記憶させてから読み出して送信する、いわゆるメモリ送信させてもよい。

【0042】

前記ステップS23において送信原稿がない場合には、ステップS28で、操作者による電話番号の入力が終了するまで待機する。そして、電話番号の入力が終了すると、その電話番号をRAM30に記憶し、ステップS29に移行する。

【0043】

ステップS29では、RAM30に記憶させた相手先の電話番号を読み出して、その電話番号に対応したダイヤル信号をダイヤル信号発生回路114から電話回線Lに送出させる。

【0044】

ステップS30では、第1又は第2オフフック検出回路116, 117からの検出信号に基づいて、操作者が付属電話機131又は子電話機132をオフフックするまで待機する。つまり、前記ステップS14においては、操作者が付属電話機131及び子電話機132がオンフックした状態でモニターキー67を操作して、発呼しているため、付属電話機131又は子電話機132をオフフックしない限り通話を行うことはできない。そこで、操作者がオフフックするまで待機しているのである。そして、操作者が付属電話機131又は子電話機132をオフフックすると、ステップS31では、相手側との間で通話が行われる。その後、通話が終了して操作者が付属電話機131又は子電話機132をオンフックすると、この処理を終了する。尚、オンフックの状態で通話を行えるスピーカホーン機能を備えた複写機能付きファクシミリ装置1の場合には、ステップS30の処理を省略できる。

【0045】

図3に示すステップS7において回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定の場合は、図5に示すステップS41で、CMLリレー112に電話回線Lを閉結させる。つまり、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーである場合は、ファクシミリ受信しても受信画データを記録紙に記録することはできない。そこで、このような場合には、ファクシ

ミリ受信が行われないようにするために電話回線Lを閉結させているのである。

【0046】

ステップS42では、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定であるために電話回線Lを閉結していても、使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部70に表示させる。例えば、「記録不能であって、メモリオーバーであるため、FAX受信はできませんが、FAX送信や電話はできます。」を表示させる。

【0047】

ステップS43では、鳴動キー68の操作に基づいて、モニタスピーカ102に回線閉結メロディを鳴動させる設定であるか否かを判断する。回線閉結メロディを鳴動させる設定の場合は、ステップS44で、メロディ部101から回線閉結メロディを読み出して、モニタスピーカ102から回線閉結メロディを鳴動する。一方、回線閉結メロディを鳴動させない設定の場合は、ステップS45に移行する。

【0048】

ステップS45では、発呼するために操作者によりモニターキー67が操作されたか否かを判断する。モニターキー67が操作された場合は、ステップS46で、モニタスピーカ102からダイヤルトーンを鳴動する。一方、モニターキー67が操作されない場合は、図3に示すステップS1に移行する。

【0049】

ステップS47では、フックキー66が操作されたか否かを判断する。フックキー66が操作された場合は、ステップS48で、モニタスピーカ102から無効ブザー音を鳴動する。つまり、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定である場合には、前記ステップS41で電話回線Lを閉結させているが、この状態でモニターキー67を操作した後、フックキー66が操作されると、CMLリレー112が電話回線Lを開放する。そのため、フックキー66が操作されても、電話回線Lが開放されないように、フックキー66の操作を無

効にするとともに、モニタスピーカ102から無効ブザー音を鳴動させているのである。

【0050】

図6に示すステップS51～ステップS53では、図4に示す前記ステップS23～ステップS25と同様の処理を行う。

ステップS54では、CMLリレー112に電話回線Lを一旦開放させる。

【0051】

ステップS55では、CMLリレー112に電話回線Lを開放させた状態で、1秒間待機する。即ち、電話回線Lの閉結時間が長時間に亘ると、交換機は、複写機能付きファクシミリ装置1が電話回線Lを使用中であると認識して、以後ダイヤル信号発生回路114からのダイヤル信号を受け付けなくなる。そこで、CMLリレー112に電話回線Lを1秒間開放させているのである。

【0052】

ステップS56では、CMLリレー112に電話回線Lを再度閉結させる。

ステップS57及びステップS58では、図4に示す前記ステップS26及びステップS27と同様の処理を行う。

【0053】

前記ステップS51において送信原稿がない場合には、ステップS59で、図4に示す前記ステップS28と同様の処理を行う。

ステップS60～ステップS62では、前記ステップS54～ステップS56と同様の処理を行う。

【0054】

ステップS63～ステップS65では、図4に示す前記ステップS29～ステップS31と同様の処理を行う。

以上、詳述したように本実施形態によれば、次のような作用、効果を得ることができる。

【0055】

(1) 記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定である場

合には、電話回線Lを閉結して、ファクシミリ受信をできないようにしている。そして、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部70に表示している。従って、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定であるために電話回線Lを閉結していても、使用可能な機能を報知することができる。

【0056】

(2) 加えて、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定であり、鳴動キー68の操作に基づいて、回線閉結メロディを鳴動させる設定である場合には、モニタスピーカ102から回線閉結メロディを鳴動している。そのため、操作者が複写機能付きファクシミリ装置1から離れていても、電話回線Lを閉結中である旨を確実に報知することができる。

【0057】

なお、前記実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・前記実施形態では、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部70に表示する構成としたが(図5に示すステップS42)、その旨の音声メッセージをモニタスピーカ102から鳴動する構成としてもよい。このように構成すれば、操作者は、その音声メッセージを聞いて、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を知ることができる。

【0058】

・加えて、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部70に表示するとともに、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨の音声メッセージをモニタスピーカ102から鳴動する構成としてもよい。

【0059】

・ステップS44で鳴動する回線閉結メロディは、外線及び内線を保留したときに鳴動する保留メロディと同一であってもよい。即ち、メロディ部101は、保留メロディを記憶している。このように構成すれば、保留メロディを回線閉結

メロディとして代用することにより、メロディ部101に回線閉結メロディを記憶させる必要はない。

【0060】

・加えて、回線閉結メロディは、保留メロディと異なっていてもよい。このように構成すれば、記録部50が動作不能のため電話回線Lを閉結中である場合には回線閉結メロディが、外線及び内線を保留した場合には保留メロディが、それぞれ鳴動される。そのため、操作者は、メロディの違いによって複写機能付きファクシミリ装置1の動作状態を判断することが可能である。

【0061】

・付属電話機131又は子電話機132のハンドセットが外れている状態や、電話回線Lを強制的に閉結させている状態が長時間に亘ると、交換機から複写機能付きファクシミリ装置1にハウラー音が送出されてくる。ここで、付属電話機131又は子電話機132のオフフックを第1又は第2オフフック検出回路116, 117で検出している。一方、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定である場合には、電話回線Lを強制的に閉結させている。ところで、交換機は、電話回線Lの閉結時間が長い場合にはハウラー音を送出する。しかし、複写機能付きファクシミリ装置1は、長時間電話回線Lを強制的に閉結させた結果、交換機からハウラー音が送出されても、第1及び第2オフフック検出回路116, 117からの検出信号に基づいて、そのハウラー音をキャンセルすることが可能である。換言すれば、複写機能付きファクシミリ装置1は、長時間付属電話機131又は子電話機132のハンドセットが外れている結果、交換機からハウラー音が送出されてきた場合にのみ、そのハウラー音をモニタスピーカ102から鳴動することが可能である。従って、ハンドセットが外れている場合にのみハウラー音を鳴動させることができるために、電話回線Lを強制的に閉結してもハウラー音が鳴動されることはない。その結果、無用にハウラー音が鳴動されることを防止することができる。

【0062】

・図7に示すステップS71及びステップS72の処理を図3に示すステップ

S9とステップS11との間に追加してもよい。即ち、ステップS9で「NO」の場合は、ステップS71で、送信側から送出されてくるCNG信号をモデム100で受信したか否かを判断する。CNG信号をモデム100で受信していない場合は、電話による着信であると判断して、ステップS11で、呼出信号に基づく呼出音をモニタスピーカ102から鳴動する。一方、CNG信号をモデム100で受信した場合は、ファクシミリ通信による着信であると判断して、ステップS72で、CMLリレー112に電話回線Lを開放させ、図3に示すステップS1に移行する。つまり、図3に示すステップS1～ステップS3の少なくともいずれか1つが「YES」の記録部50が動作不能の場合であって、ステップS4で画像メモリ80がメモリオーバーであり、ステップS7で回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させない設定である場合において、ファクシミリ通信による着信が検出されると、呼出音が鳴動され続けられる。このような場合には、ファクシミリ通信による着信があっても、ファクシミリ通信の着信に伴う呼出音をモニタスピーカ102から鳴動させないようにする必要がある。そこで、CNG信号に基づいて、ファクシミリ受信か否かを判断しているのである。このように構成すれば、電話による着信が検出された場合にのみモニタスピーカ102から呼出音が鳴動されるため、ファクシミリ通信の着信に基づく呼出音が鳴動されることはない。従って、無用に呼出音が鳴動されることを防止することができる。

【0063】

・図3に示す処理の一部を図8(a)、(b)に示す処理に変更してもよい。即ち、図3に示すステップS3で「NO」の場合は、図8(a)に示すステップS81で、モデム100からの検出信号に基づいて、ファクシミリ通信の着信が検出されたか否かを判断する。ファクシミリ通信の着信が検出された場合は、図3に示すステップS10に移行する。一方、ファクシミリ通信の着信が検出されない場合は、ステップS14に移行する。つまり、記録部50が動作可能の場合には、前記ステップS1～ステップS3、ステップS81、ステップS10の処理を繰り返す。図3に示すステップS7で「NO」の場合は、図8(b)に示すステップS82で、呼出信号検出回路115からの検出信号に基づいて、電話の

着信が検出されたか否かを判断する。電話の着信が検出された場合は、ステップS11に移行する。一方、電話の着信が検出されない場合は、ステップS14に移行する。つまり、図8(a)に示すステップS81でファクシミリ通信の着信が、図8(b)に示すステップS82で電話の着信が、それぞれ検出されたか否かを判断しているため、前記実施形態とは異なり、図3に示すステップS7での設定を考慮して、改めて、ステップS9で記録部50が動作可能か否かを判断する必要はない。従って、図3に示すステップS9の処理を省略することができる。

【0064】

・感光体ドラムの回転を検出するドラムセンサ53に代えて、感光体ドラムを回転駆動させるためのモータの駆動時間に基づいて、感光体ドラムの交換時期であるか否かを判断する構成にしても良い。

【0065】

・前記実施形態では、図3に示すステップS1, S2において記録紙やトナーが無くなった場合、或いはステップS3において感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部が動作不能になった場合には、ステップS4で画像メモリ80がメモリオーバーになるまでは、ステップS6でメモリ代行受信を行う構成としたが、次のように構成してもよい。つまり、ステップS4～ステップS6を省略して、画像メモリ80がメモリオーバーであるか否かに関係なく、記録部が動作不能になった場合には、ステップS7に移行する構成としてもよい。

【0066】

このように構成すれば、画像メモリ80が、メモリ代行受信に伴う受信画データの記憶に用いられることはなく、メモリ送信に伴う読み取り画データの記憶に用いられることになる。そのため、メモリ送信させようとしても、メモリ代行受信に伴う受信画データの記憶により画像メモリ80がメモリオーバーとなって、メモリ送信できなくなるというおそれはない。又、複写機能付きファクシミリ装置1の記録部が動作不能になってFAX受信できなくなった場合でも、交換機が他のファクシミリ装置に切り換えることにより、その他のファクシミリ装置で受信画データを記録することができる。

【0067】

・前記実施形態では、画像メモリ80を備えた複写機能付きファクシミリ装置1に具体化したが、画像メモリ80を備えていない複写機能付きファクシミリ装置1に具体化してもよい。

【0068】

・前記実施形態では、通信端末装置を複写機能付きファクシミリ装置1に具体化したが、複写機能を持たない電話機能付きファクシミリ装置や単なるファクシミリ装置等の通信端末装置に具体化してもよい。

【0069】

さらに、前記実施形態等より把握される請求項以外の技術的思想について、以下にそれらの効果と共に記載する。

〔1〕回線を閉結及び開放する通信手段と、使用可能な機能を報知する報知手段と、画データを記憶する記憶手段と、画データを記録紙に記録する記録手段と、その記録手段が動作不能の場合であって、記憶手段が容量オーバーの場合は、通信手段に回線を閉結させるとともに、使用可能な機能を報知手段に報知させる制御手段とを備えた通信端末装置。このように構成すれば、記録手段が動作不能であって、記憶手段が容量オーバーのために回線を閉結していても、使用可能な機能を報知することができる。

【0070】

〔2〕請求項1～請求項3、上記〔1〕のいずれか1項に記載の通信端末装置において、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、使用可能な機能を音声メッセージで報知手段に報知させる通信端末装置。このように構成すれば、操作者は、その音声メッセージを聞いて、回線を閉結中であっても使用可能な機能を知ることができる。

【0071】

〔3〕請求項2又は請求項3に記載の通信端末装置において、オフフックを検出する検出手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、検出手段からの検出信号に基づいて、交換機からのハウラー音をキャンセルする通信端末装置。このように構成すれば、無用にハウラー音が鳴動されることを防止すること

ができる。

【0072】

【4】請求項2、請求項3、上記〔3〕に記載の通信端末装置において、通話を保留したときに鳴動する保留メロディとは異なる回線閉結メロディを記憶するメロディ手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、メロディ手段から回線閉結メロディを読み出して、鳴動手段から鳴動させる通信端末装置。このように構成すれば、メロディの違いによって通信端末装置の動作状態を判断することが可能である。

【0073】

【発明の効果】

請求項1～請求項3のいずれか1項に記載の発明によれば、記録手段が動作不能のために回線を閉結していても、使用可能な機能を報知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】複写機能付きファクシミリ装置の構成を示すブロック図。

【図2】NCUの構成を示す概略電気回路図。

【図3】記録部の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置の動作を示すフローチャート。

【図4】記録部の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置の動作を示すフローチャート。

【図5】記録部の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置の動作を示すフローチャート。

【図6】記録部の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置の動作を示すフローチャート。

【図7】別の実施形態を示すフローチャート。

【図8】別の実施形態を示すフローチャート。

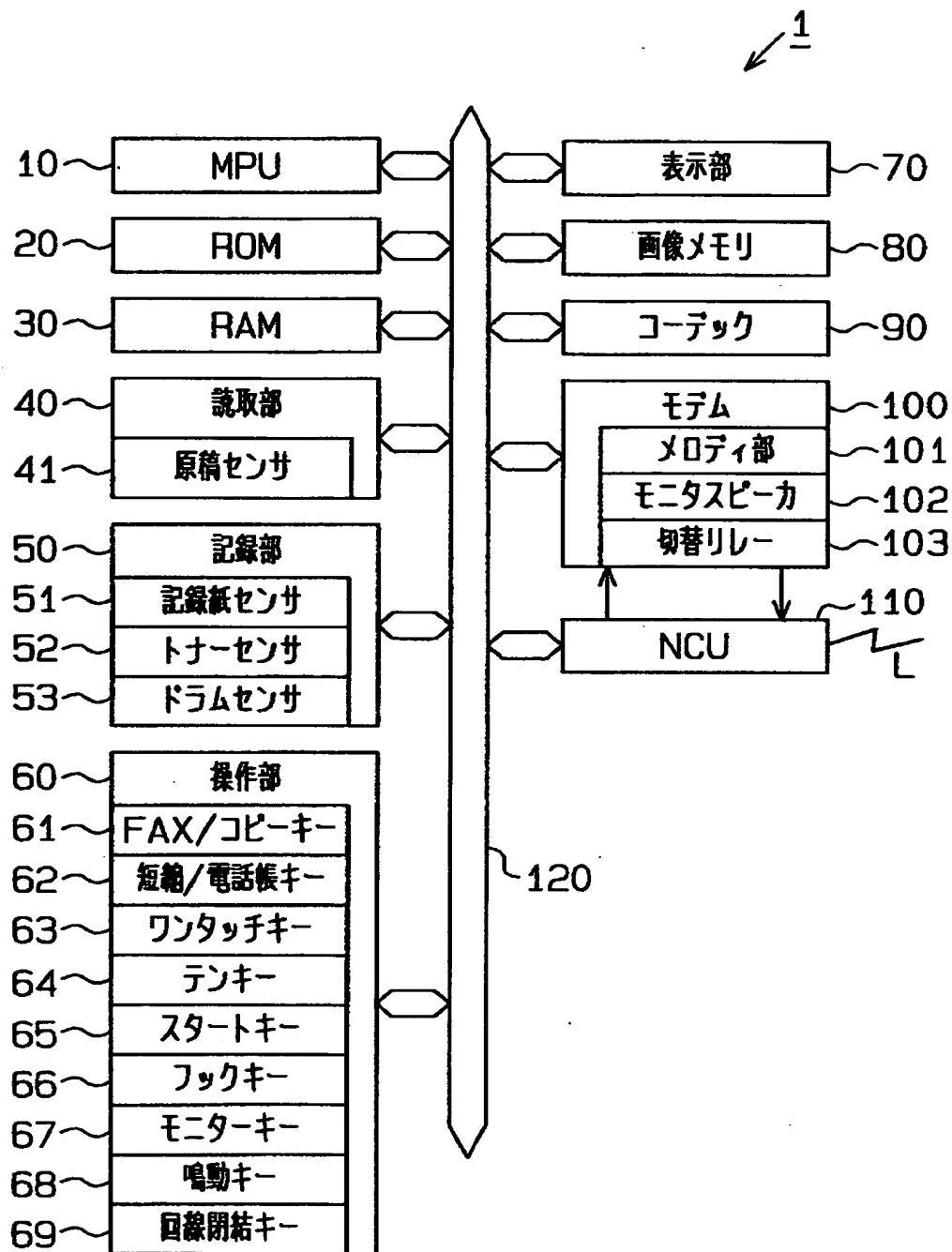
【符号の説明】

1…通信端末装置としての複写機能付きファクシミリ装置、10…制御手段を構成するMPU、20…制御手段を構成するROM、30…制御手段を構成するRAM、50…記録手段としての記録部、68…設定手段としての鳴動キー、7

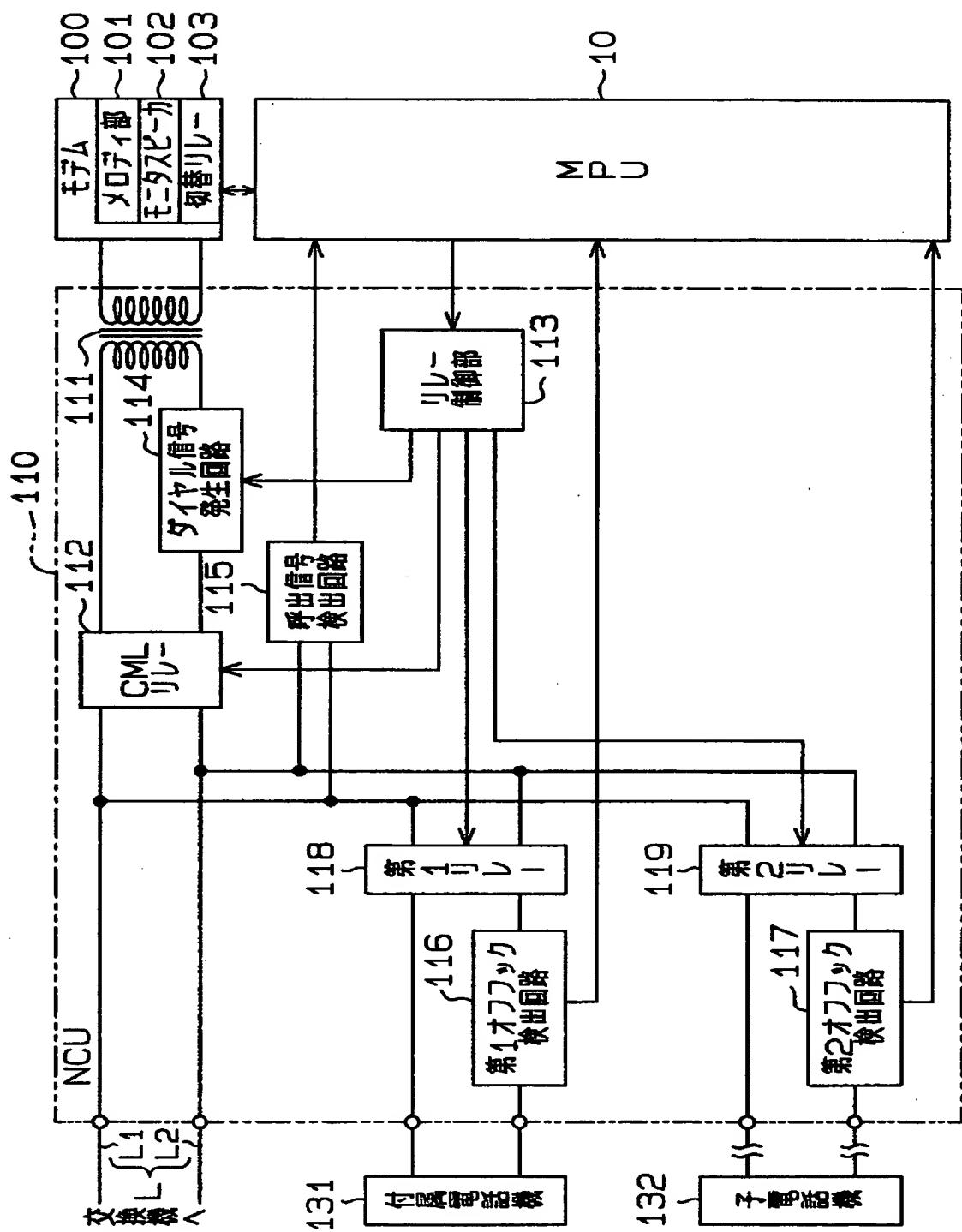
0…報知手段としての表示部、80…記憶手段としての画像メモリ、101…メロディ手段としてのメロディ部、102…報知手段及び鳴動手段としてのモニタスピーカ、110…通信手段としてのNCU、116…検出手段としての第1オフック検出手路、117…検出手段としての第2オフック検出手路、L…回線としての電話回線。

【書類名】 図面

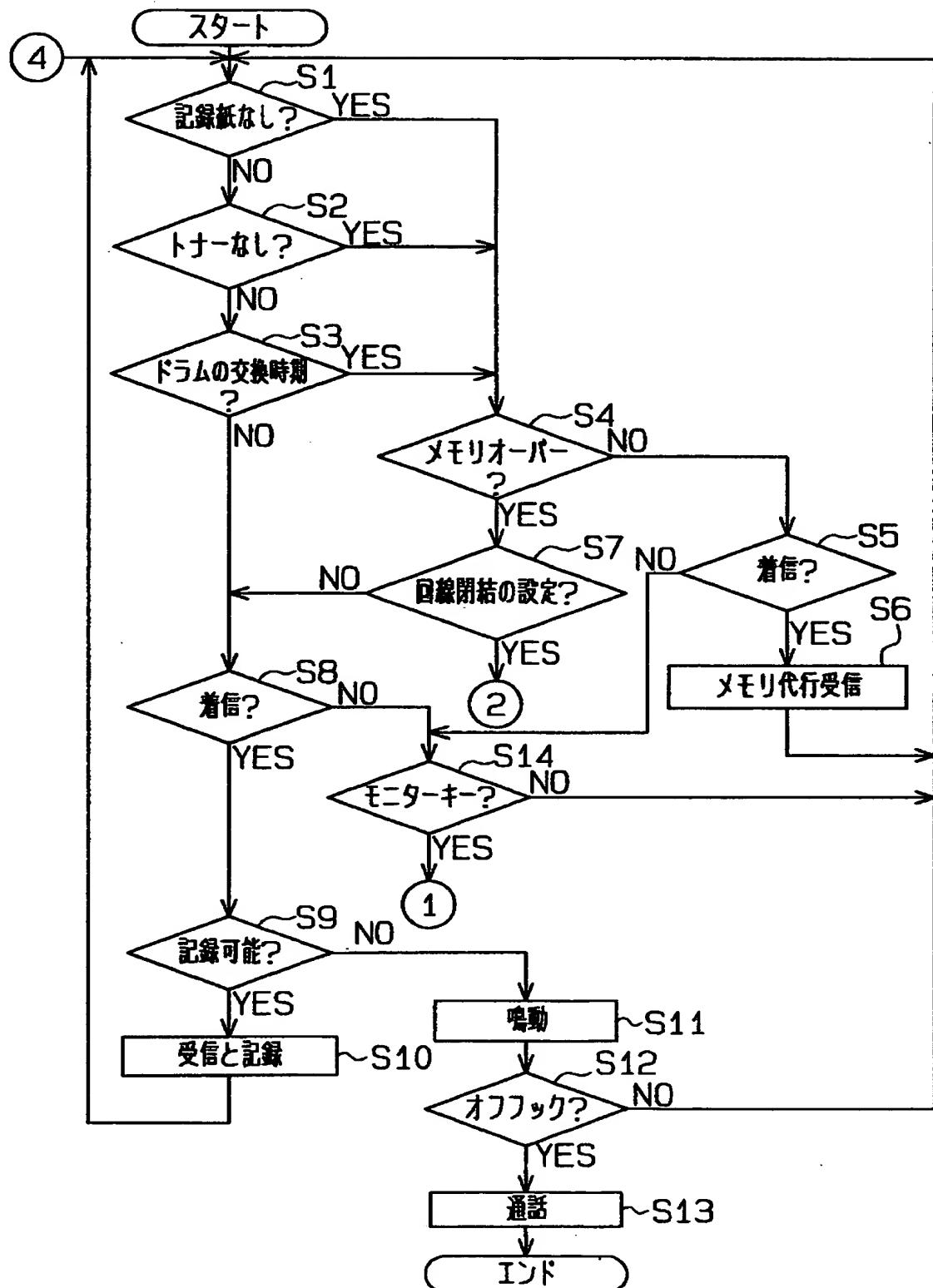
【図1】



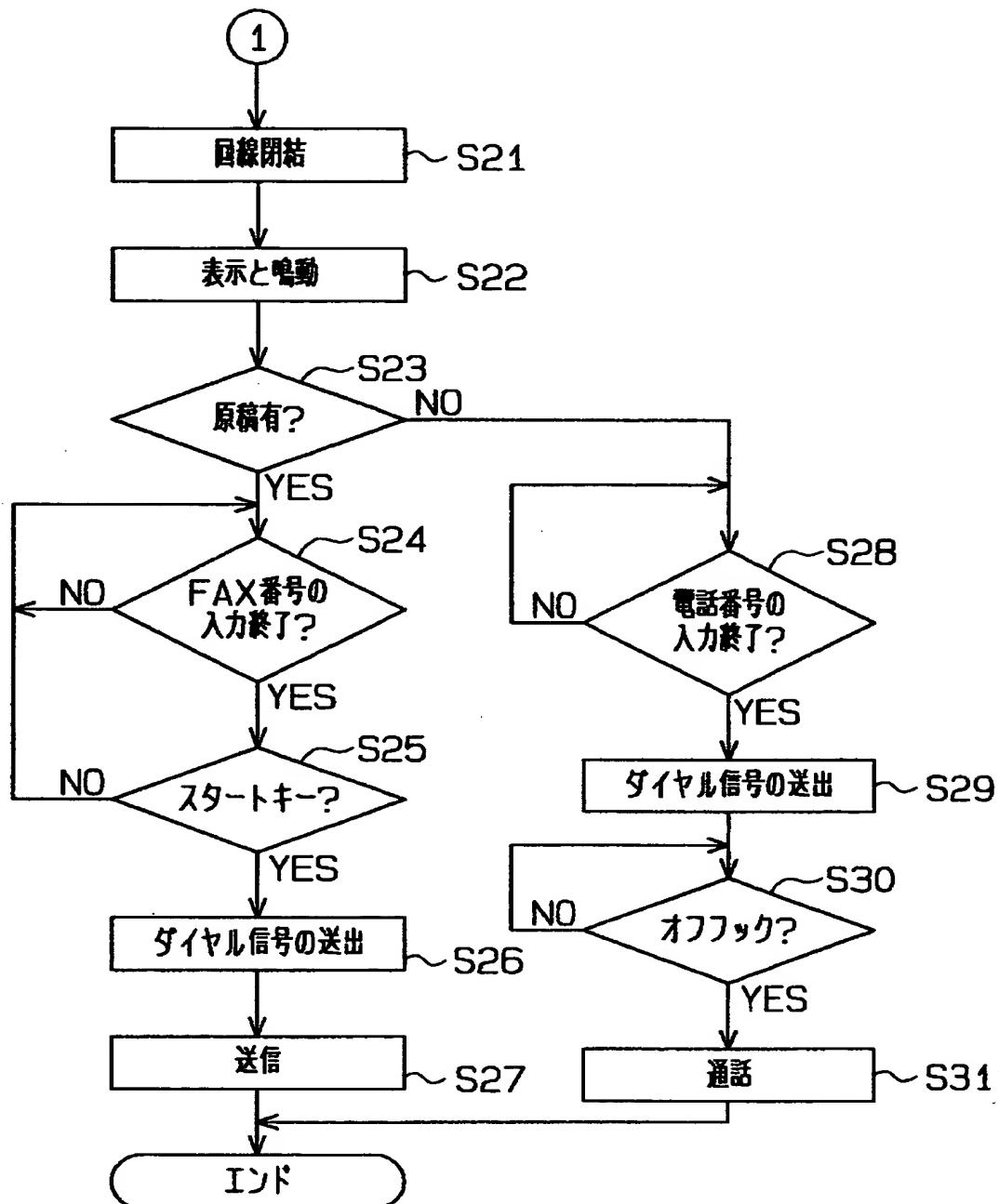
【図2】



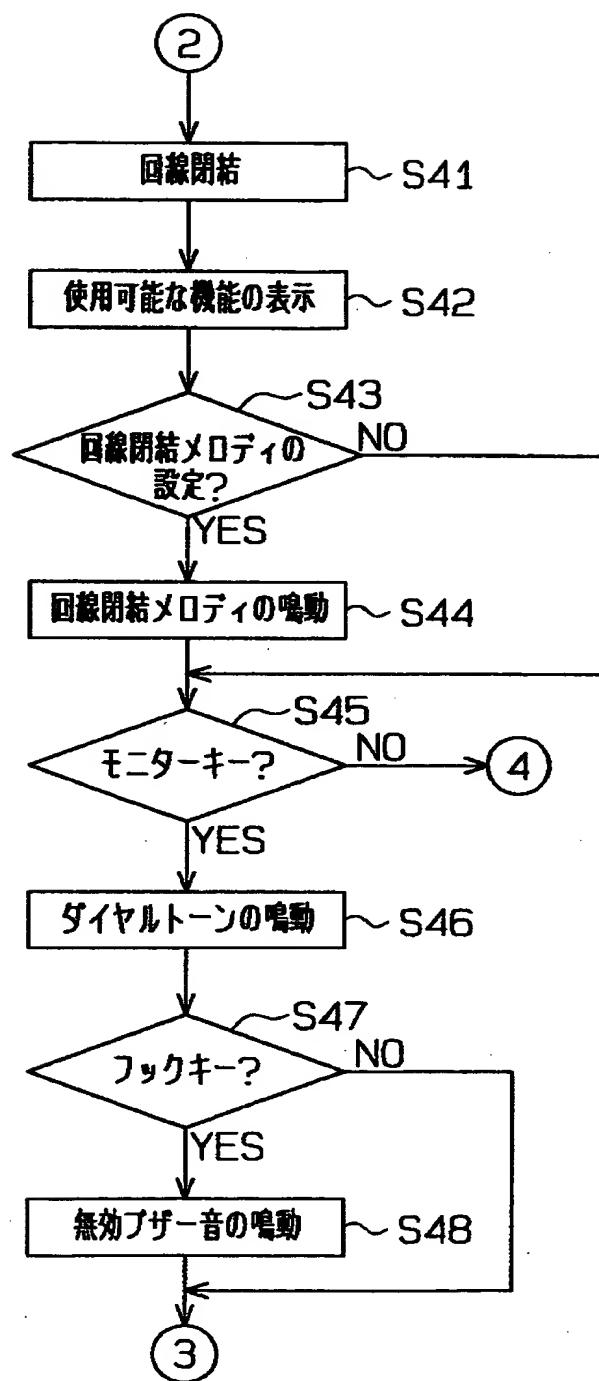
【図3】



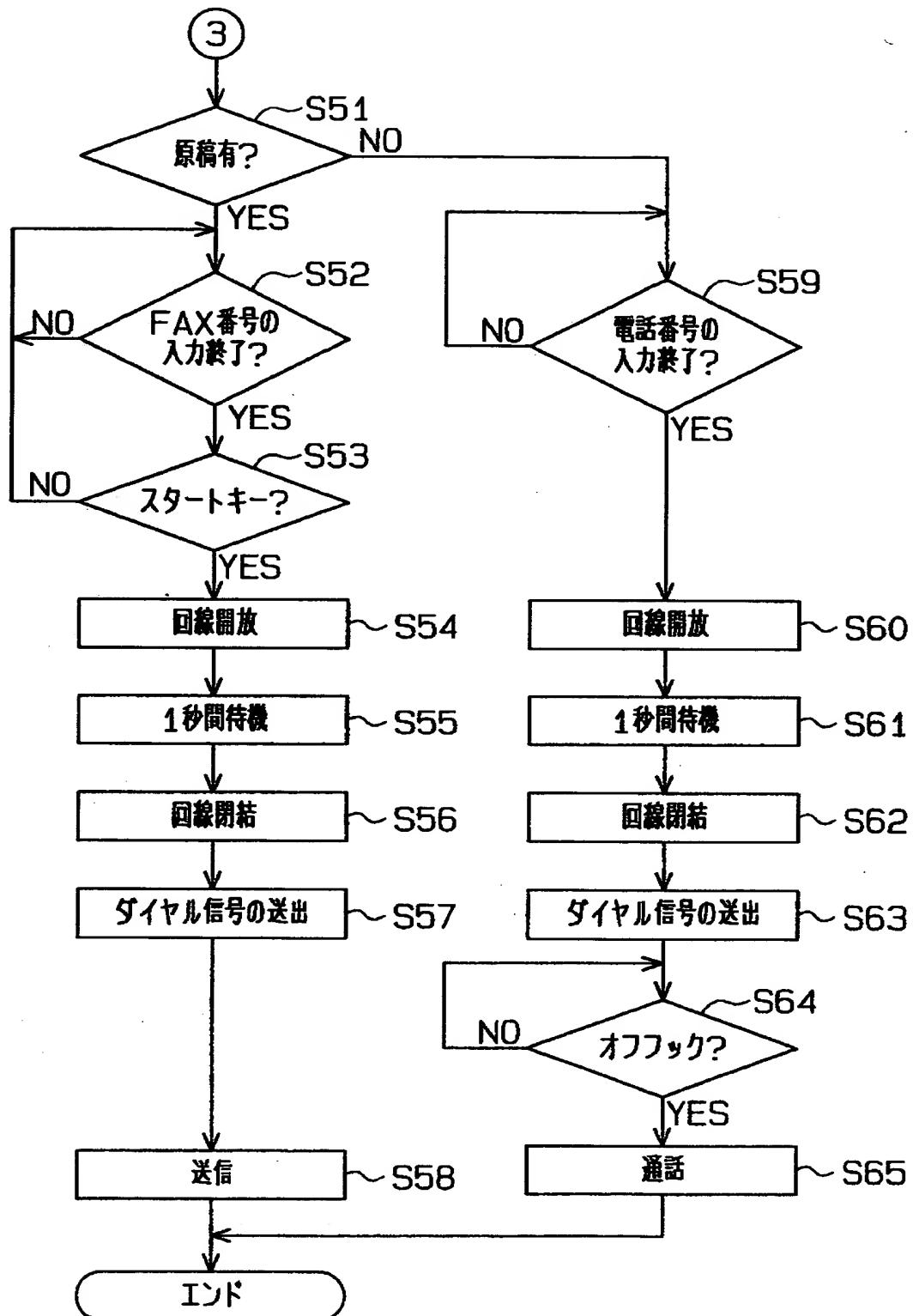
【図4】



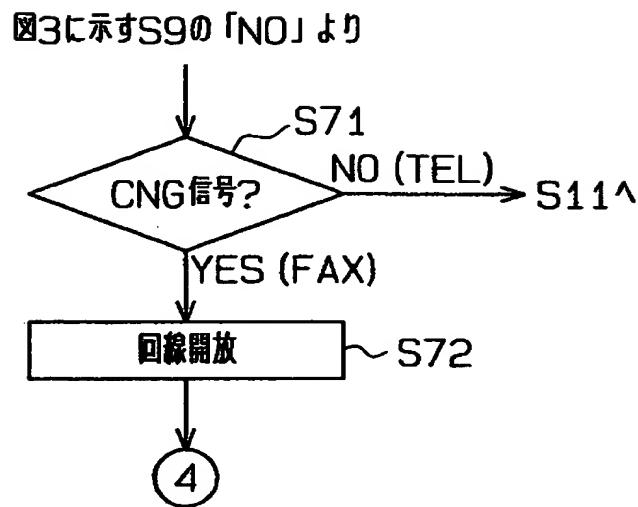
【図5】



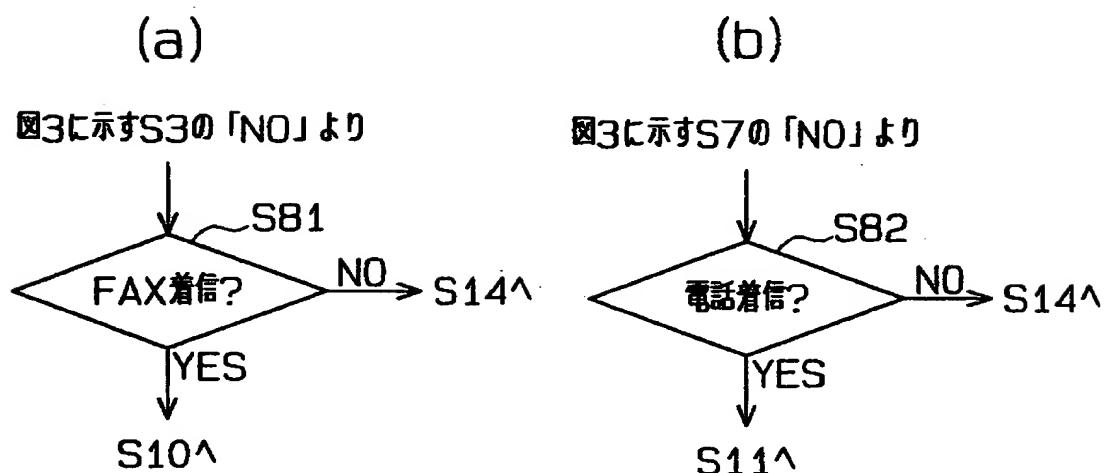
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録部が動作不能のために回線を閉結していても、使用可能な機能を報知することが可能な通信端末装置を提供すること。

【解決手段】 記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定である場合には、電話回線Lを閉結して、ファクシミリ受信をできないようにしている。そして、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部70に表示している。従って、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定であるために電話回線Lを閉結していても、使用可能な機能を報知することができる。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000006297]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

氏 名 村田機械株式会社